

# 儿童支气管哮喘控制水平的影响因素研究

## Research on Influencing Factors of Control Level of Bronchial Asthma in Children

黄华兰 孙鹏\*

Hualan Huang Peng Sun\*

承德医学院附属医院 中国·河北承德 067000

Affiliated Hospital of Chengde Medical University, Chengde, Hebei, 067000, China

**摘要:** 支气管哮喘是一种常见的呼吸系统多发疾病,是全球范围内严重影响生命健康的慢性病之一。近年来,哮喘发病率持续升高,然而控制情况却不容乐观。哮喘控制水平受到多种因素的限制,只有了解相关因素,才能更好地预防哮喘的发作与进展,减少发病率、死亡率,提高哮喘控制水平,从而提高患儿生命质量。现就常用影响因素做一综述,以供临床医师参考。

**Abstract:** Bronchial asthma is a common multiple disease of respiratory system, and it is one of the chronic diseases that seriously affect life and health worldwide. In recent years, the incidence rate of asthma continues to rise, however, the control situation is not optimistic. The level of asthma control is limited by many factors. Only by understanding the relevant factors can we better prevent the onset and progress of asthma, reduce the incidence rate and mortality, improve the level of asthma control, and thus improve the quality of life of children. This paper reviews the common influencing factors for clinicians' reference.

**关键词:** 儿童; 支气管哮喘; 控制水平; 影响因素

**Keywords:** children; bronchial asthma; control level; influence factor

**DOI:** 10.12346/pmr.v4i5.7480

## 1 引言

儿童支气管哮喘(简称“哮喘”)是一种慢性气道疾病,夜间及晨起反复发作喘息、气促,伴或不伴胸闷、咳嗽为主要表现,主要是各种炎症细胞及细胞因子共同参与、发挥作用的。哮喘急性发作时,其病理生理过程的核心是气道受阻,支气管痉挛、管壁炎症性肿胀、气道重塑等机制都参与其中<sup>[1]</sup>。

## 2 哮喘控制现状

近年来,研究<sup>[1]</sup>表明在全国范围内积极推广GINA方案和实施儿童支气管哮喘诊断和防治指南是有效的,加深儿科医生对诊断和管理的理解,提高理论水平、诊断技术,但中国哮喘控制仍然欠佳。中国第三次儿童哮喘调查<sup>[2]</sup>显示,中国城市14岁以下儿童患病率为3.02%,并且在过去1年中哮喘急性发作的概率高达77%。一项北京的研究表明,5岁以上哮喘患儿控制率仅为65.7%<sup>[3]</sup>;另一项研究则显示仍有20%未得到控制<sup>[4]</sup>。众所周知,哮喘是无法治愈的,但

哮喘发作、严重程度却是可控的。如果任由其发展、恶化,不仅会给家庭及社会造成巨大压力,还会对儿童正常学习、社交沟通等方面带来极大影响<sup>[5]</sup>。因此,对影响儿童哮喘控制水平的相关因素进行分类,分为不可控制因素、可控制因素及其他因素等。掌握哮喘控制水平的影响因素,结合不同年龄生长发育的特殊性,提出相应预防策略,尽量减少暴露于危险因素的机会,能够明显改善患儿预后。

## 3 影响哮喘控制水平的相关因素

### 3.1 不可控制的因素

哮喘家族史:影响哮喘控制水平的危险因素包括哮喘家族史。研究表明<sup>[6]</sup>,哮喘是存在家族聚集表现的。如果父母均无哮喘,其子代发生哮喘的概率约为15%;若其中一方患有哮喘,概率为30%~50%;若均有哮喘,其概率可高达80%。此外,李跃凯等<sup>[7]</sup>在研究中分析儿童哮喘是否完全控制与哮喘家族史的相关性,得出家族史是哮喘未完全控制的

【作者简介】黄华兰(1996-),女,中国江西赣州人,在读硕士,从事呼吸系统研究。

【通讯作者】孙鹏(1976-),男,中国天津人,硕士,副主任医师,从事呼吸系统研究。

独立危险因素<sup>[7]</sup>。

### 3.2 可以控制的因素

**呼吸道感染：**日常生活中，儿童经常接触的各种病原微生物在适宜的条件下可以侵入人体呼吸道，并大量繁殖引起感染。呼吸道感染后，容易损伤黏膜屏障、增加血管通透性、促进黏液分泌，从而降低气道平滑肌受体兴奋性、提高胆碱能神经反应性，这些因素均可不同程度诱发哮喘发作<sup>[8]</sup>。有研究表明，哮喘发作和恶化与呼吸道病毒、细菌感染存在很大程度的相关性<sup>[9]</sup>，能通过某些机制影响肺部正常发育，导致哮喘发作。接种疫苗及提高机体免疫力是预防呼吸道感染的一项重要举措；对于已有呼吸道感染的患儿，要及时、有效地控制感染，避免迁延不愈，从而诱发哮喘急性发作。

**过敏性鼻炎：**过敏性鼻炎和哮喘是两种常见的呼吸道过敏性疾病，二者在解剖结构、病理生理及发病机制之间联系紧密，被称作“同一气道、同一疾病”<sup>[10]</sup>。国际上研究报道，就未来发生哮喘的概率而言，过敏性鼻炎患儿是普通儿童的7倍，约有20%~50%可能会继发哮喘<sup>[11]</sup>，并提示导致过敏性鼻炎未来发生哮喘的主要原因是环境因素和遗传易感性<sup>[12]</sup>。对于有鼻炎症状的患儿，应加强护理，避免引发哮喘或加重，从而提高哮喘控制水平。

**哮喘的教育及规范化管理：**哮喘的病史迁延，需要长期、有效、稳定的治疗，目标是将哮喘发病率、死亡率、病情恶化程度和药物所致毒副作用等风险降至最低。但就目前整体情况来看，家长缺乏足够了解，直接影响临床治疗效果，无法有效地预防哮喘发作和改善症状，甚至一部分患儿在病情尚未完全控制或者刚有好转的情况下自行停药，导致哮喘反复急性发作，严重时威胁患儿的生命安全。哮喘最佳控制研究（GOAL）<sup>[13]</sup>显示：严格按照哮喘防治常规进行分级和维持治疗1年后，有80%的患儿可以得到部分控制，甚至有50%以上的患儿能得到完全控制。于是加强对患儿和/或患儿家属的教育及管理便成为了提高药物治疗依从性和治疗疗效的有效手段。系统管理教育能让患儿长期随访，使父母更加重视，有更好的治疗依从性，有助于控制病情。着重加强对患儿及家属健康宣教，强化家属对疾病的正确认识及治疗管理意识，提高治疗依从性，达到哮喘的长期良好控制<sup>[14]</sup>。

**环境因素：**环境因素也是影响哮喘控制水平的危险因素之一。研究发现<sup>[15]</sup>，室内外环境因素可以通过氧化应激和上皮损伤、炎症通路和异常免疫反应、呼吸道对过敏源的敏感性增强、气道重塑等机制影响哮喘的发生、发展过程。当暴露于相关因素下，调控上述机制的基因发生变异，则会增加患儿新发哮喘概率或加重原有哮喘。交通所产生的混合气体能刺激气道炎症细胞产生细胞因子、加速氧化反应和DNA甲基化改变，从而诱发气道上皮嗜酸性、嗜中性炎症反应，参与哮喘的发病或加重<sup>[16]</sup>。研究发现，哮喘控制水平与居住环境的好坏相关，居住环境差的地方更易诱发哮喘

或加重<sup>[17]</sup>。随着社会现代化和经济化发展，大多数人居居于现代楼房，研究<sup>[7]</sup>显示楼房空间较为密闭，空气流动少，再加上地毯及过度使用各种家电会产生大量真菌、尘螨、有害气体，极易诱导哮喘发作。

**被动吸烟：**中国有着巨大的吸烟群体，在吸烟者的周围人们不自觉地吸进烟雾尘粒和各种有毒物质。烟草燃烧后被动吸入的烟雾中有害物质并不低于吸烟者，含有更多的不完全燃烧产物，被动吸入这些物质，可以诱发哮喘<sup>[18]</sup>。在中国仍有超过1.8亿的青少年依然暴露于烟草烟雾的有害影响下<sup>[19]</sup>。韩曙光等<sup>[20]</sup>研究显示，相较于正常儿童，长期被动吸烟可以使哮喘的发病风险提高2.7~4.8倍。被动吸烟会严重影响儿童呼吸系统发育，诱发哮喘或加重。日常生活中，应加强吸烟环境管理、进行烟草烟雾暴露将会严重妨碍儿童健康及生命质量的教育，降低被动吸烟率，预防哮喘发生或加重。

### 3.3 其他影响因素

**家庭经济条件与父母文化水平：**部分基层医院和偏远地区由于受地理环境、自然条件限制，家庭经济条件落后于发达地区，常常发生儿童哮喘漏诊和误诊，甚至存在将哮喘当成支气管炎或肺炎治疗的案例<sup>[21-22]</sup>，严重影响哮喘控制水平。此外，若是父母一方或是双方文化程度较低，容易降低患儿家庭对病情的重视，不重视确诊为哮喘的患儿治疗，服药依从性差，或者在患儿自行或治疗后缓解，就擅自减少服药剂量或停药，甚至相信“偏方”，从而耽误治疗的最佳时间窗，进一步导致患儿哮喘控制困难。研究表明，家长的文化程度越高，越能熟练掌握哮喘相关知识，越能加深对哮喘的认知和理解<sup>[23]</sup>，越能提高治疗依从性，从而提高哮喘控制水平。

**心理因素：**大多数哮喘患儿都伴有心理问题。相较正常儿童，哮喘患儿更容易出现剧烈的情绪改变，免疫功能调节异常，促进乙酰胆碱释放，诱发支气管平滑肌收缩，从而导致哮喘发作。STAMATIADIS等<sup>[24]</sup>发现，在焦虑、抑郁状态下，女孩的哮喘控制水平较差，主要是通过下丘脑—垂体—肾上腺途径和自主神经系统引起嗜酸性的气道炎症改变，这与哮喘发病密切相关。此外，哮喘是一个慢性病，会给儿童造成影响。若是学龄期和青春期儿童因哮喘控制欠佳反复就医、多次治疗和检查等原因可能会引起自卑、焦虑、紧张的心理，造成巨大的心理负担，使之拒绝交流、不配合治疗、拒绝治疗，从而影响哮喘控制水平。

## 4 结语

儿童哮喘反复发作，难以治愈，严重影响儿童健康。因此，预防哮喘的重要策略是识别高危人群，明确影响哮喘控制水平的相关因素，加强对危险因素的及时干预，同时加强患儿及其家属的教育及管理，提高用药依从性，减少暴露机会，提高哮喘控制水平。

## 参考文献

- [1] 王宇璠,刘传合.儿童支气管哮喘管理的新策略:2020全球哮喘倡议解读[J].中国医刊,2020,55(10):1065-1068.
- [2] 刘传合.第三次中国城市儿童哮喘流行病学调查[J].中华儿科杂志,2013,51(10):729-735.
- [3] 刘传合.北京市城区儿童支气管哮喘诊断与管理状况的调查[J].中华实用儿科临床杂志,2013,28(16):1212-1215.
- [4] Xiang L. Uncontrolled asthma and its risk factors in Chinese children: A cross-sectional observational study[J]. J Asthma,2016,53(7):699-706.
- [5] 沙莉.中国城市儿童哮喘诊治状况十年对比[J].中华儿科杂志,2016,54(3):182-186.
- [6] 邵洁.探讨儿童过敏性哮喘的若干问题[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2019,33(1):25-27.
- [7] 李跃凯,黄帅,雷艳菲.影响哮喘控制水平的相关危险因素探究[J].临床肺科杂志,2019,24(10):1799-1803.
- [8] 田凤珍.反复呼吸道感染与小儿支气管哮喘急性发作期及缓解期的相关性分析[J].现代诊断与治疗,2017,28(24):4661-4662.
- [9] Resiliac J, M H. Grayson, Epidemiology of Infections and Development of Asthma[J]. Immunol Allergy Clin North Am,2019,39(3):297-307.
- [10] Brożek, J.L. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision[J]. J Allergy Clin Immunol, 2017,140(4):950-958.
- [11] Leynaert, B. Perennial rhinitis: An independent risk factor for asthma in nonatopic subjects: results from the European Community Respiratory Health Survey[J]. J Allergy Clin Immunol, 1999,104(2 Pt 1):301-304.
- [12] Testa, D. Allergic rhinitis and asthma assessment of risk factors in pediatric patients: A systematic review[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol,2020(129):109759.
- [13] 陈爱欢.儿童支气管哮喘诊断与防治指南[J].中华儿科杂志,2008(10):745-753.
- [14] 鲍一笑.儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)[J].中华儿科杂志,2016,54(3):167-181.
- [15] Guarnieri M, J R. Balmes, Outdoor air pollution and asthma[J]. The Lancet, 2014,383(9928):1581-1592.
- [16] Bontinck A, T Maes, G Joos. Asthma and air pollution: recent insights in pathogenesis and clinical implications[J]. Curr Opin Pulm Med,2020,26(1):10-19.
- [17] Norbäck D. Endotoxin, ergosterol, fungal DNA and allergens in dust from schools in Johor Bahru, Malaysia- associations with asthma and respiratory infections in pupils[J]. PLoS One,2014,9(2):88303.
- [18] 程安琪,佟训靓,王辰.吸烟与支气管哮喘研究进展[J].中华临床免疫和变态反应杂志,2019,13(1):60-66.
- [19] 2007年中国控制吸烟报告——创建无烟环境,享受健康生活[J].中国健康教育,2008,24(12):934-939.
- [20] 韩曙光.影响支气管哮喘控制水平的多因素Logistic分析[J].临床肺科杂志,2018,23(5):951-955.
- [21] 黄智军.儿童支气管哮喘的现状与治疗新进展[J].中国卫生产业,2013,10(13):180-181.
- [22] 韩向莉,娄志杰.支气管哮喘发病机制及治疗研究新进展[J].四川中医,2014,32(4):186-189.
- [23] 罗新兵,朱晓萍.贵阳地区400例哮喘患儿病情控制状况及影响因素分析[J].中国儿童保健杂志,2017,25(7):711-714.
- [24] Griffiths D. Asthma control and psychological health in pediatric severe asthma[J]. Pediatr Pulmonol,2021,56(1):42-48.